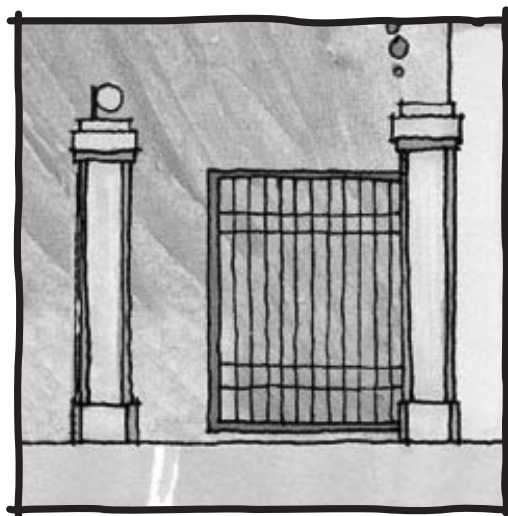




ONDA 424

Редукторный привод с питанием =24В для откатных ворот



**Инструкции по монтажу
настройке и регулировке.**

НАЗНАЧЕНИЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА

Данное руководство было составлено производителем и является неотъемлемой частью продукта. Данное руководство содержит информацию по следующим вопросам:

- Рекомендации для установщиков;
- Инструкции по установке, подключению и настройке устройства;
- Инструкции по эксплуатации;

• Рекомендации по технике безопасности при монтаже и эксплуатации устройства.

Чёткое выполнение инструкций, приведённых в данном руководстве, является гарантией долгой безотказной и безопасной работы устройства.

Все права зарегистрированы. Все инструкции, чертежи, фотографии и документация, приведённые в данном руководстве, являются собственностью Aprimatic S.p.A. Любое копирование материалов без соответствующего разрешения от Aprimatic S.p.A. запрещено. Логотип "APRIMATIC" - зарегистрированная торговая марка Aprimatic S.p.A.

1	Термины и обозначения	2
1.1	Термины и обозначения	2
2	Вопросы безопасности	2
2.1	Рабочая одежда	2
2.2	Остаточные риски	2
3	Технические характеристики	3
3.1	Назначение и область применения	3
3.2	Технические характеристики	3
3.3	Размеры	3
4	Подготовительные операции	3
4.1	Состав комплекта	3
4.2	Предварительные проверки: конструкция ворот, направляющие, ролики	4
5	Монтаж	5
5.1	Выбор способа установки привода	5
5.1-A	Установка при помощи монтажного комплекта	5
5.1-B	Установка с помощью анкерных болтов	6
5.1	Монтаж зубчатой рейки	7
5.2-A	Монтаж пластиковой зубчатой рейки	7
5.2-B	Монтаж оцинкованной зубчатой рейки	
5.3	Установка нажимных пластин концевого выключателя	8
6	Электрические подключения	9
6.1	Подключение компонентов системы	9
7	Проверки и регулировки	11
7.1	Контроль направления работы двигателя и открывания ворот	11
7.2	Программирование пультов дистанционного управления	11
7.3	Процедура самообучения привода ходу створки и усилию	11
7.3.1	Самообучение ходу створки при частичном открывании (пешеходный старт)	11
7.4	Регулировка порога чувствительности привода	12
7.5	Контроль работы концевых выключателей	12
7.6	Режимы работы и время паузы	12
7.7	Контроль работы фотоэлементов	12
7.8	Другие особенности привода	12
8	Заметки для пользователя	13
8.1	Заметки для пользователя	13
8.2	Рекомендации для специалистов по техническому обслуживанию	13
8.2.1	Устранение неисправностей	13

1.1 ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Данный раздел содержит список терминов, значение которых может быть истолковано неверно. К таким терминам относятся:

- **РАБОЧАЯ ЗОНА:** Зона вокруг области проведения монтажных работ, где персонал может подвергнуться рискам здоровью и безопасности;
- **ЛИЦО, ПОДВЕРГАЮЩЕЕСЯ РИСКАМ:** Любое лицо, полностью или частично присутствующее в зоне опасности;
- **МОНТАЖНИК:** Лицо, ответственное за монтаж, ввод в эксплуатацию, регулировку, техническое обслуживание, очистку, ремонт и транспортировку устройства; **ОСТАТОЧНЫЙ РИСК:** Угроза, которая не могла быть устранена или снижена в процессе проектирования.



Внимание

Данный символ указывает на информацию, инструкции или рекомендации, несоблюдение которых может спровоцировать несчастный случай и привести к травмам.



Осторожно

Данный символ указывает на процедуры и рекомендации, невыполнение которых может вызвать серьезные повреждения или выход оборудования из строя.



Информация

Данный символ обозначает информацию по особо важным вопросам: несоблюдение данных инструкций может явиться поводом для прекращения действия гарантии.

2.1 РАБОЧАЯ ОДЕЖДА

Для работы, в соответствии с нормами безопасности, необходимо:

- Носить специальную защитную одежду (травмобезопасную обувь, защитные очки, перчатки и каску);
- Не носить элементы одежды, которые могут свободно свисать и цепляться за детали оборудования (галстук, цепочка, браслеты и т.д.)



Внимание

Рабочая зона должна быть надлежащим образом изолирована, чтобы исключить возможность проникновения сторонних лиц (рис.2).

2.2 ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ



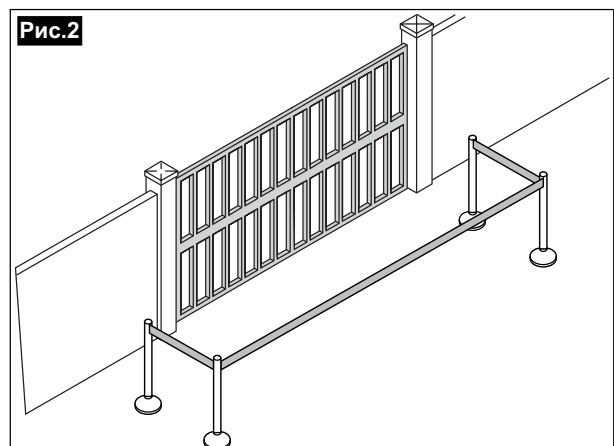
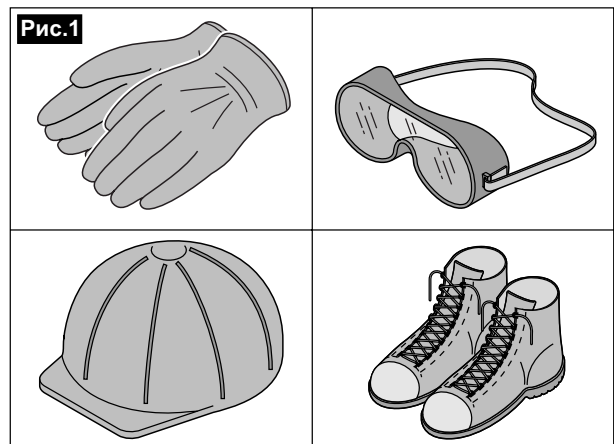
Внимание

РИСК ЗАЩЕМЛЕНИЯ!!! При нахождении в рабочей зоне автоматики во время открывания и закрывания ворот, будьте особо внимательны, чтобы избежать защемления рук или других частей тела.



Внимание

Привод не может использоваться в качестве элемента устройства безопасности, запирающего устройства, элемента конструкции ворот или опоры створки. Все необходимые элементы конструкции ворот должны присутствовать изначально.



3.1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Привод **Onda 424** предназначен для автоматизации бытовых откатных ворот с максимальным весом створки 400 кг.



- **Запрещается использовать устройство в целях отличных от описанных в данном руководстве.**
- **Запрещается вскрывать устройство и вносить изменения в его конструкцию.**
- **При монтаже системы должны использоваться только оригинальные аксессуары Aprimatic.**

3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



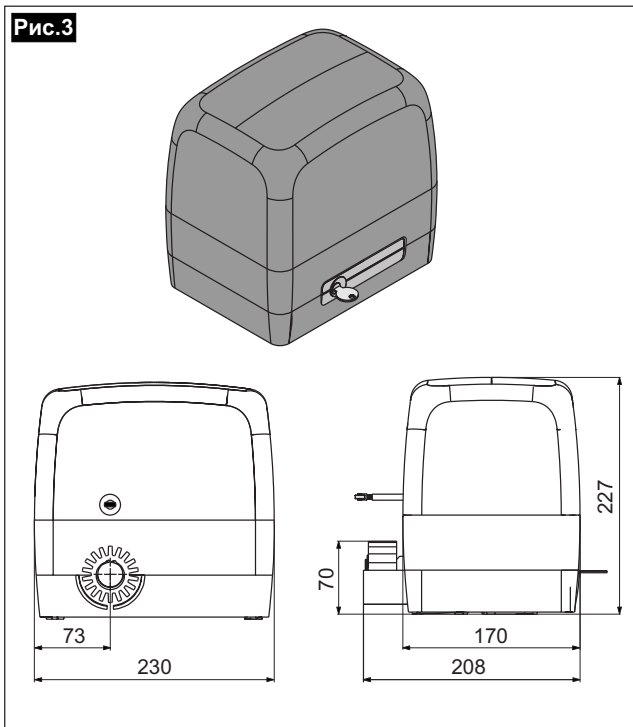
Максимальный вес створки лишь один из параметров, ограничивающих область применения привода. Другие параметры не менее важны и также должны учитываться при выборе привода.

Технические характеристики	
Однофазное питание	230 В, 50Гц ± 6%
Макс. потребляемая мощность	80 Вт
Рабочие температуры	-25 / +55 С°
Макс. вес створки (шестерня Z12)	400 Кг
Сила срагивания (шестерня Z12)	500 Н
Скорость створки (шестерня Z12)	10 м/мин
Класс защищённости	IP 44
Питание двигателя	=24 В

3.3 РАЗМЕРЫ (Рис.3)

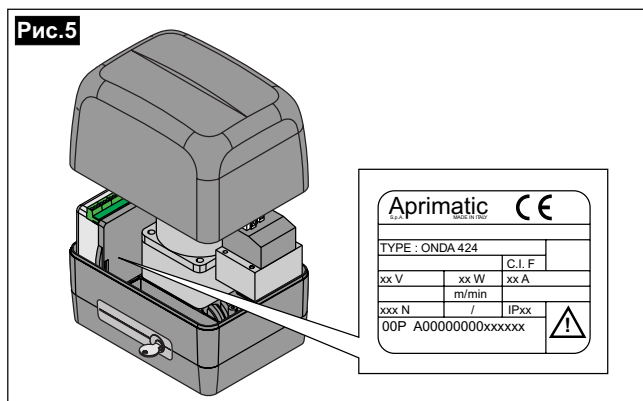


В процессе осмотра ворот на месте, установщик должен убедиться в том, что вокруг створки имеется достаточно места, для размещения привода и, что привод может быть установлен на данные ворота с учётом его размеров (рис.3).



4.1 СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Убедитесь, что в упаковке содержатся все элементы, перечисленные на **рис.4**, и что все они в хорошем состоянии и не повреждены. Перед тем как приступить к монтажу, убедитесь, что код указанный на упаковке соответствует коду указанному на шильде привода (**рис.5**).



№	Описание	Кол-во
1	Привод	1
2	Монтажная пластина	1
3	Закладные болты	4
4	Ключ разблокировки	2
5	Регулировочные гайки + шайба	8+4
6	Пластины концевого выключателя с винтами	2+4

4.2 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ: конструкция ворот, направляющие, ролики

Для правильного монтажа требуется, чтобы конструкция ворот и их механическое состояние удовлетворяли требованиям к безопасности и подвижности ворот. С этой целью необходимо произвести проверки перечисленные ниже.

ПРОВЕРКА КОНСТРУКЦИИ ВОРОТ

- Ворота должны быть:
- Прочными, ровными, быть в хорошем состоянии. Не должно быть плохо или частично закреплённых элементов;
- Должны отсутствовать автоматические запирающие устройства (демонтируйте, если имеются).

ПРОВЕРКА НИЖНЕЙ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

- Нижняя направляющая должна быть:
- Прямая, горизонтальная (проверьте уровнем) и быть в хорошем состоянии.
- Оборудована ограничителями открывания створки (рис.6), чтобы предотвратить выкатывание ворот с направляющей.

ВЫБОР РОЛИКОВ

Ролики должны:

- Подходить для типа профиля используемой направляющей: с круглой или V-образной канавкой (рис.7).
- Диаметр роликов должен быть не менее 120 мм, а размеры должны соответствовать размерам направляющей.
- Роликов должно быть не более двух, и расположены они должны быть поближе от краёв створки. Если это требование не выполняется, то ролики необходимо переставить.

ПРОВЕРКА ВЕРХНЕЙ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

Верхняя направляющая система должна:

- Состоять не менее чем из двух роликов.
- Не позволять воротам качаться во время перемещения.
- Ролики не должны создавать трения, препятствующего движению ворот.

Примеры монтажа показаны на рис.8.



- Конструкция ворот должна удовлетворять действующим стандартам в области безопасности, в особенности в отношении рисков ЗАЩЕМЛЕНИЯ и СДАВЛИВАНИЯ.
- Ворота должны свободно перемещаться рукой, чтобы обеспечить возможность аварийного управления в случае перебоев в электропитании.

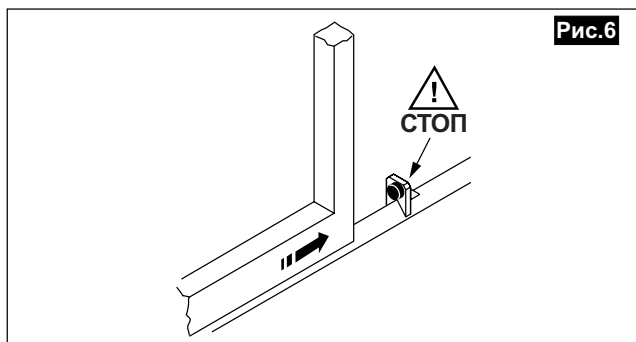


Рис.6

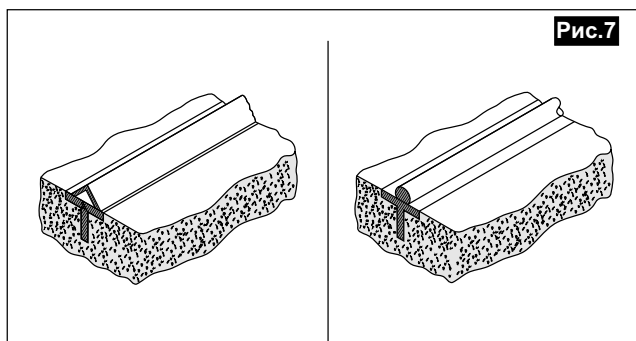


Рис.7

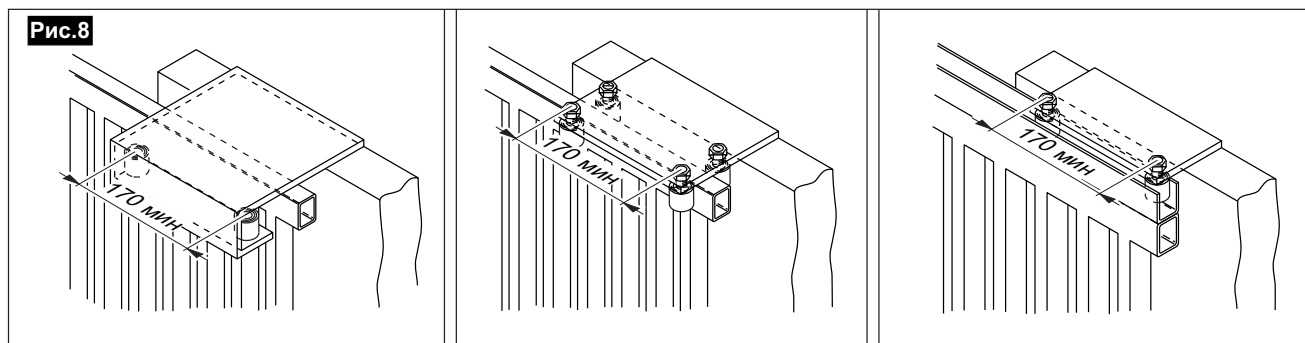


Рис.8

5.1 ВЫБОР СПОСОБА УСТАНОВКИ ПРИВОДА

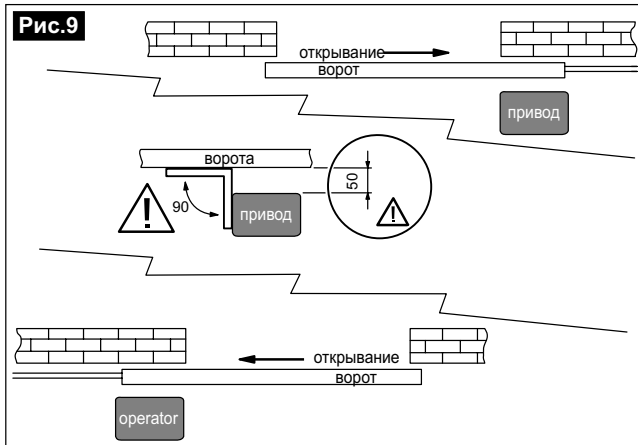
Существует 2 способа установки привода:

- с помощью монтажной пластины и бетонизируемых закладных болтов (монтажный набор), или
- установка привода непосредственно на покрытие с помощью анкерных болтов или химических дюбелей. Данный метод может использоваться, если место установки достаточно прочное и ровное.



Внимание

Другие способы монтажа, при которых основание привода расположено не горизонтально - ЗАПРЕЩЕНЫ. Привод должен быть размещён относительно закрытого положения ворот, как показано на **рис.9**.



5.1-A УСТАНОВКА ПРИ ПОМОЩИ МОНТАЖНОГО КОМПЛЕКТА

Установка с помощью монтажной пластины, включает в себя процедуру подготовки основания пластины. На **рис.10** показано размещение основания пластины.



Внимание

Необходимо выдержать корректные расстояния между монтажной пластиной и створкой.



Внимание

Основание монтажной пластины должно быть вровень с окружающей поверхностью. При необходимости основание можно приподнять на несколько сантиметров. В зонах с повышенным выпадением осадков и при опасности подтопления рекомендуется размещать пластину на высоте 10-12 см над уровнем земли.



Внимание

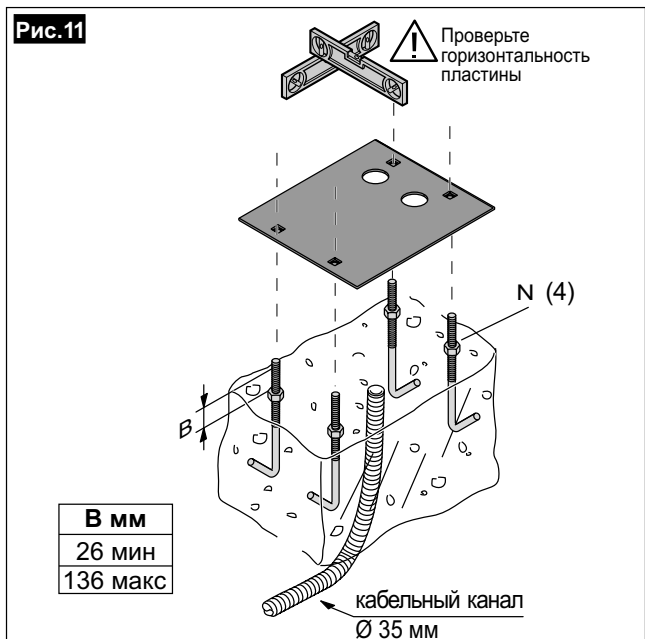
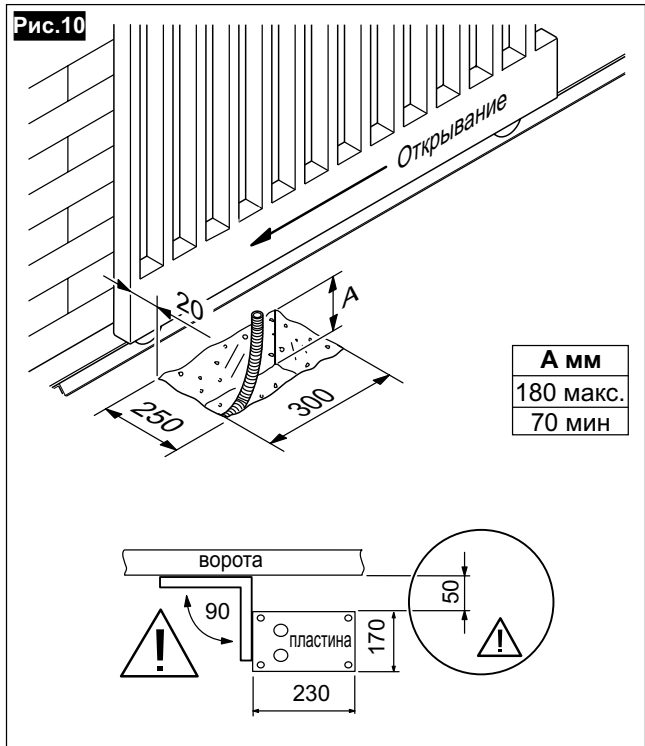
Обратите особое внимание на корректность подготовки монтажного основания, а так же на соблюдение установочных размеров.

- Выройте углубление в соответствии с размерами указанными на **рис.10**.
- Перед бетонированием углубления, отрегулируйте положение гаек **N** в соответствии с требуемой высотой основания привода над поверхностью земли (**рис.11, поз.В**).
- Заполните углубление качественным бетоном (**рис.11**).



Осторожно

Проверьте горизонтальность монтажной пластины с помощью уровня.



- Разблокируйте привод (*рис. 12*).
- Ослабьте винты крепления крышки привода и снимите её (*рис. 13*).
- Установите привод на монтажной пластине и закрепите его с помощью входящих в комплект гаек и шайб (*рис. 14, поз. А*).
- Отрегулируйте высоту привода над землёй.
- Затяните гайки с помощью торцевого гаечного ключа.

5.1-В УСТАНОВКА С ПОМОЩЬЮ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ

Внимание Данный метод монтажа возможен в случае, когда бетонное монтажное основание с ровной горизонтальной поверхностью уже имеется в месте установки привода.

Осторожно Привод должен быть правильно размещён относительно ворот и находиться на указанном расстоянии от подвижной створки (*рис. 14*).

- Для надёжной фиксации привода на поверхности используйте все четыре отверстия в дне привода.
- Используйте анкерные болты типа Fisher S 10 RS 100 или аналогичные.
- С помощью карандаша и монтажной пластины разметьте позиции отверстий в основании (*рис. 15*).
- Сделайте отверстия для анкерных болтов примерно 120 мм глубиной (*рис. 16*) (защитите привод от попадания цементной крошки и пыли).
- Расположите привод в соответствии с отверстиями, вставьте болты и медленно затяните (*рис. 17, поз. А*).

ВНИМАНИЕ: для установки всех анкерных болтов возможно понадобится демонтировать трансформатор (*рис. 17, поз. В*). После окончания монтажа привода установите трансформатор на место.

- Перед тем, как затянуть все анкерные болты, ещё раз проверьте расстояния между приводом и воротами.

Fig.12

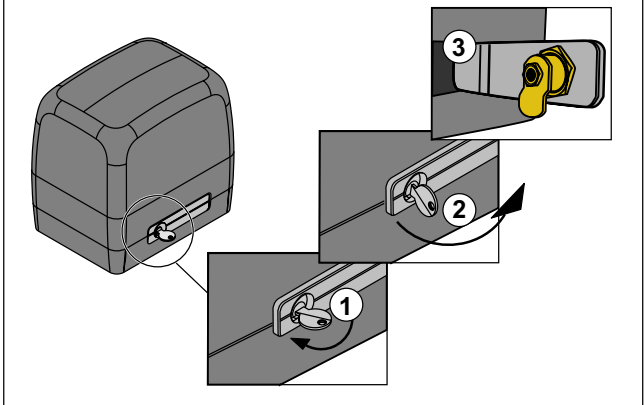


Рис.13

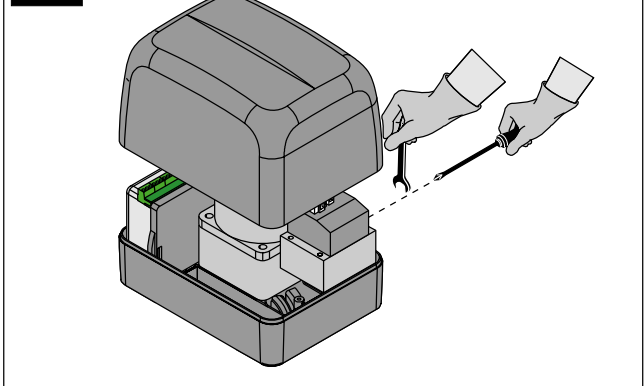


Рис.14

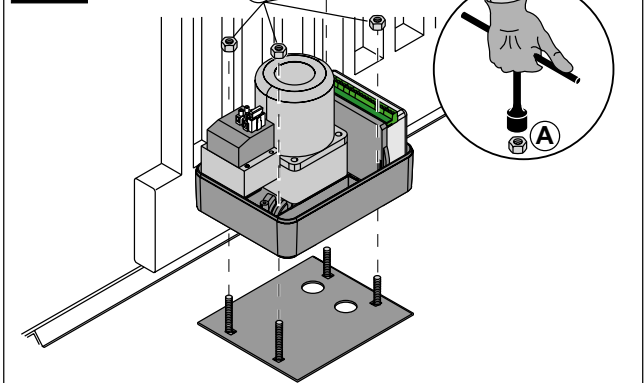
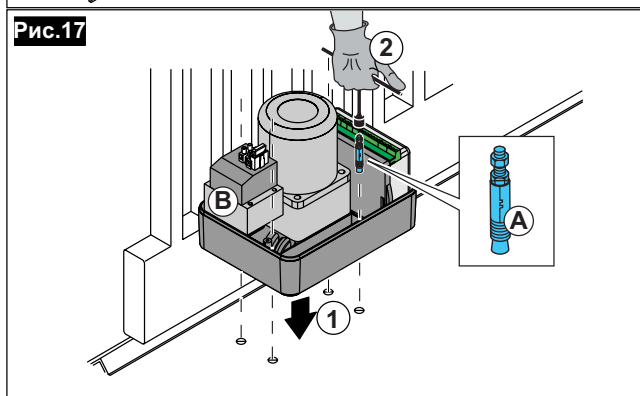
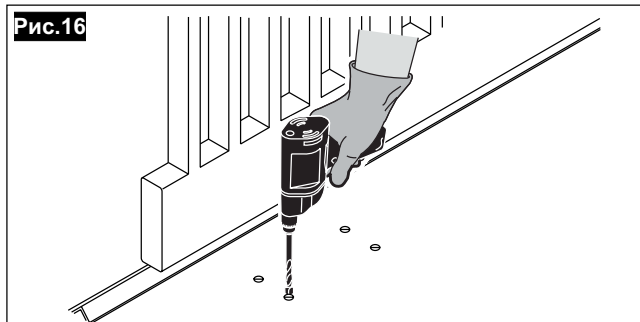
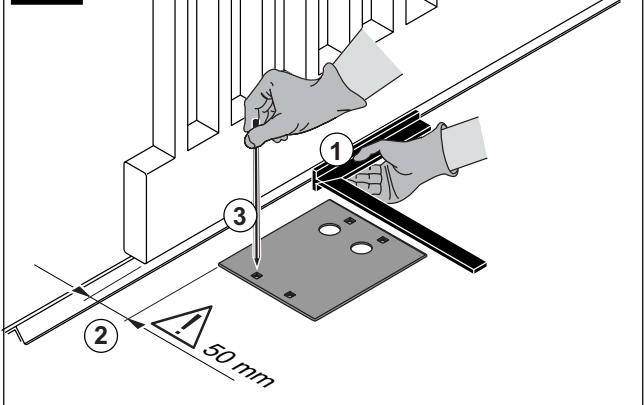


Рис.15



5.2-A МОНТАЖ ПЛАСТИКОВОЙ ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ

Пластиковая зубчатая рейка для привода ONDA 424 – штампованная. Рейка имеет стальной сердечник, и предназначена для использования на воротах массой до 500 кг. Она может быть легко установлена на ворота, без необходимости проведения сварочных работ.



Осторожно

Установка должна производиться в соответствии со следующими критериями, обеспечивающими плавность движения и длительное использование ворот:

- Сегменты рейки должны быть хорошо выровнены друг относительно друга.
- Шаг зубьев должен быть постоянным на протяжении всей длины рейки.
- По высоте рейка должна находиться на таком уровне (рис.18), чтобы вес ворот не передавался на зубчатое колесо привода.
- Не смазывайте зубчатую рейку.

Если подходящая для монтажа рейки поверхность отсутствует на створке, то необходимо приварить опорный профиль, по всей ширине створки (рис.19).

Пластиковая рейка крепится к воротам специальными самонарезающими винтами, поставляемыми в комплекте (4 винта на каждый метр рейки).

Диаметры отверстий для винтов крепления рейки рекомендуется выбирать в соответствии с данными, приведёнными в таблице:

Толщина мм	Материал	
	Сталь / латунь	Алюминий
1,5 ± 1,9	Ø 5,2	Ø 5,1
1,9 ± 2,7	Ø 5,3	Ø 5,2
2,7 ± 3,4	Ø 5,8	Ø 5,3
3,4 ± 4,8	Ø 6	Ø 5,4
4,8 ± 5	Ø 6	Ø 5,6



Внимание

При монтаже на деревянную створку, убедитесь, что крепления располагаются в достаточно прочных местах.

- **Монтаж:**
- Установите первую часть рейки на зубчатое колесо привода. На рейке разместите уровень и при горизонтальном положении рейки, с помощью карандаша, отметьте места отверстий для винтов креплений (рис.20).
- Снимите рейку и просверлите отверстия с диаметрами указанными в таблице (рис.21).
- Поставьте рейку на место и закрепите её, с помощью специальных винтов (рис.22, поз.А), входящих в комплект поставки, не затягивая их до конца и постоянно проверяя положение рейки с помощью уровня.
- Повторяя данные операции, установите остальные сегменты рейки как показано на рис.23.



Внимание

С помощью ещё одного сегмента рейки (рис.24) постоянно проверяйте, что шаг зубьев на стыках сегментов сохраняется постоянным..

Рис.18

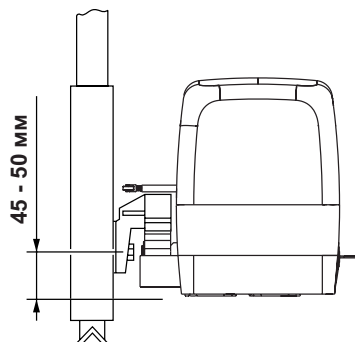


Рис.19

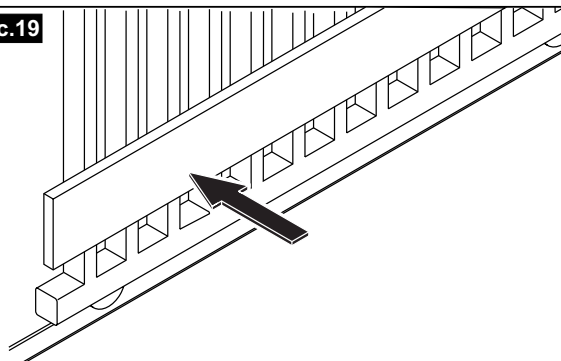


Рис.20

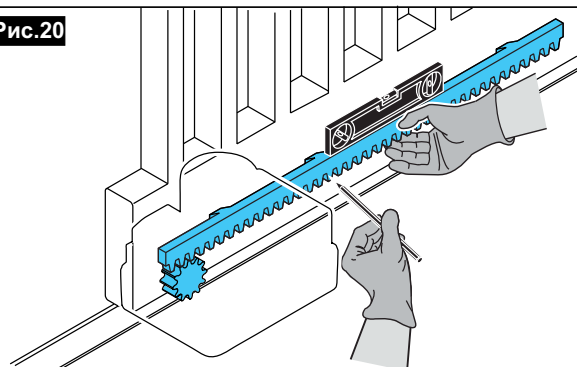


Рис.21

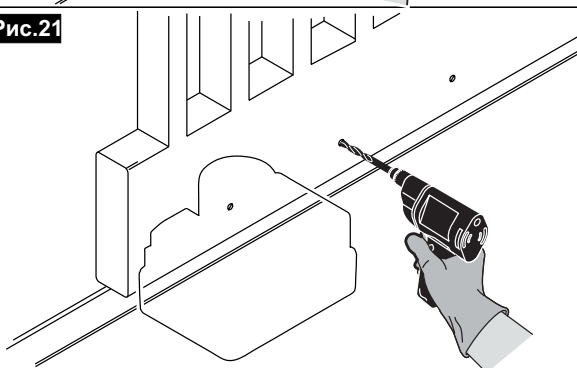
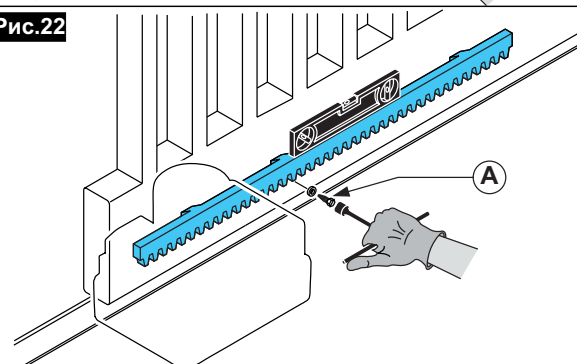


Рис.22





Внимание

Чтобы предотвратить передачу веса створки через зубчатую рейку на зубчатое колесо привода, после установки рейку необходимо приподнять на 1,5 мм используя специальные регулировочные отверстия. После этого затяните винты крепления рейки.

5.3 УСТАНОВКА НАЖИМНЫХ ПЛАСТИН КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Привод снабжён электромеханическим концевым выключателем открытого и закрытого положения ворот, активируемого с помощью специальных нажимных пластин, устанавливаемых на зубчатой рейке.



Внимание

Во избежание поломки ворот, не используйте механические ограничители движения створки в качестве концевых выключателей. Необходимо чтобы был небольшой зазор между створкой и ограничителем движения створки при полностью открытом и закрытом положении (рис.25).

- Разблокируйте привод (см. **разд.8.1**).
- Переместите створку ворот в ЗАКРЫТОЕ положение (1 или 2 см до механического ограничителя). Установите первую нажимную пластину так, чтобы концевой выключатель оказался активирован (**рис.26**). Зафиксируйте нажимную пластину с помощью специальных винтов (**рис.27**) (дополнительная информация в **разд.7.5**).
- Переместите створку ворот в ОТКРЫТОЕ положение (оставьте необходимый запас хода до механического ограничителя). Установите вторую нажимную пластину так, чтобы концевой выключатель оказался активирован. Зафиксируйте нажимную пластину с помощью специальных винтов.
- Переместите створку в среднее положение (концевой выключатель не активирован) и заблокируйте привод. Немного подвиньте створку в любом направлении, пока не услышите, как шестерни редуктора войдут в зацепление и створка не зафиксируется.

Рис.23

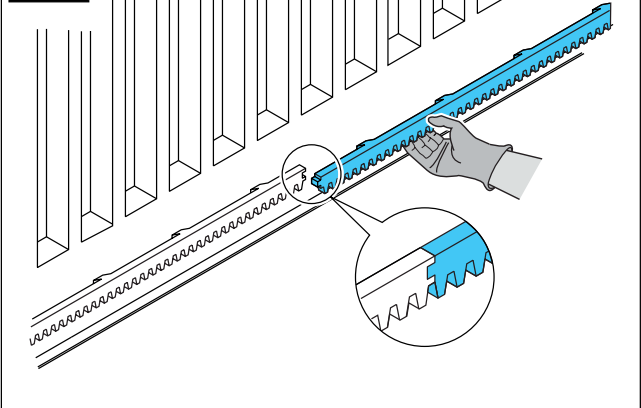


Рис.24

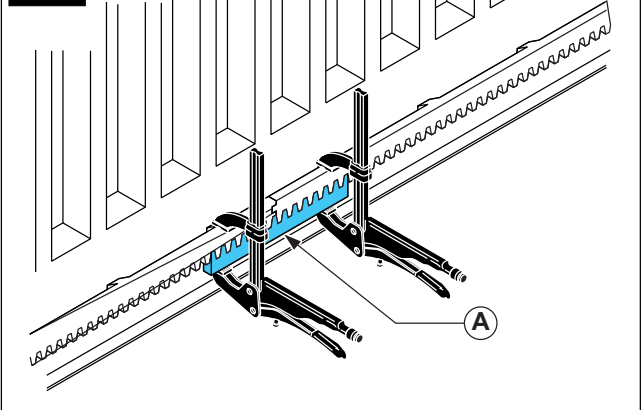


Рис.25

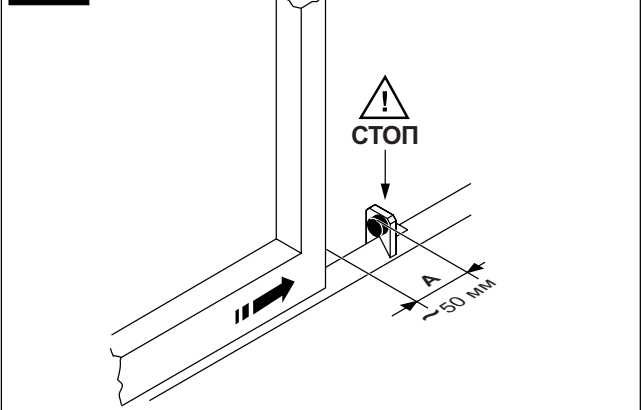


Рис.26

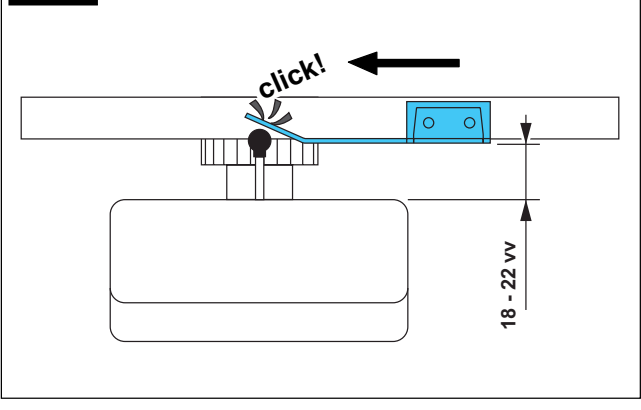
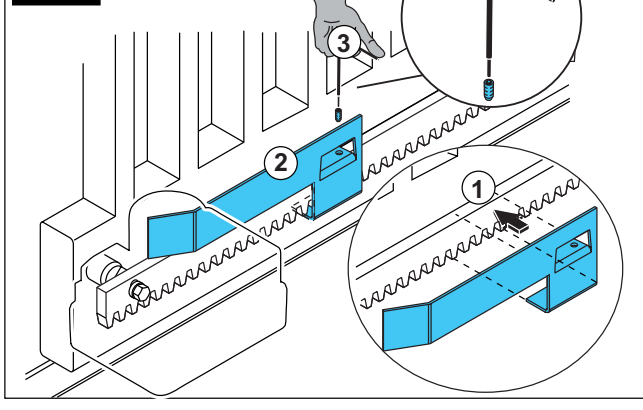


Рис.27

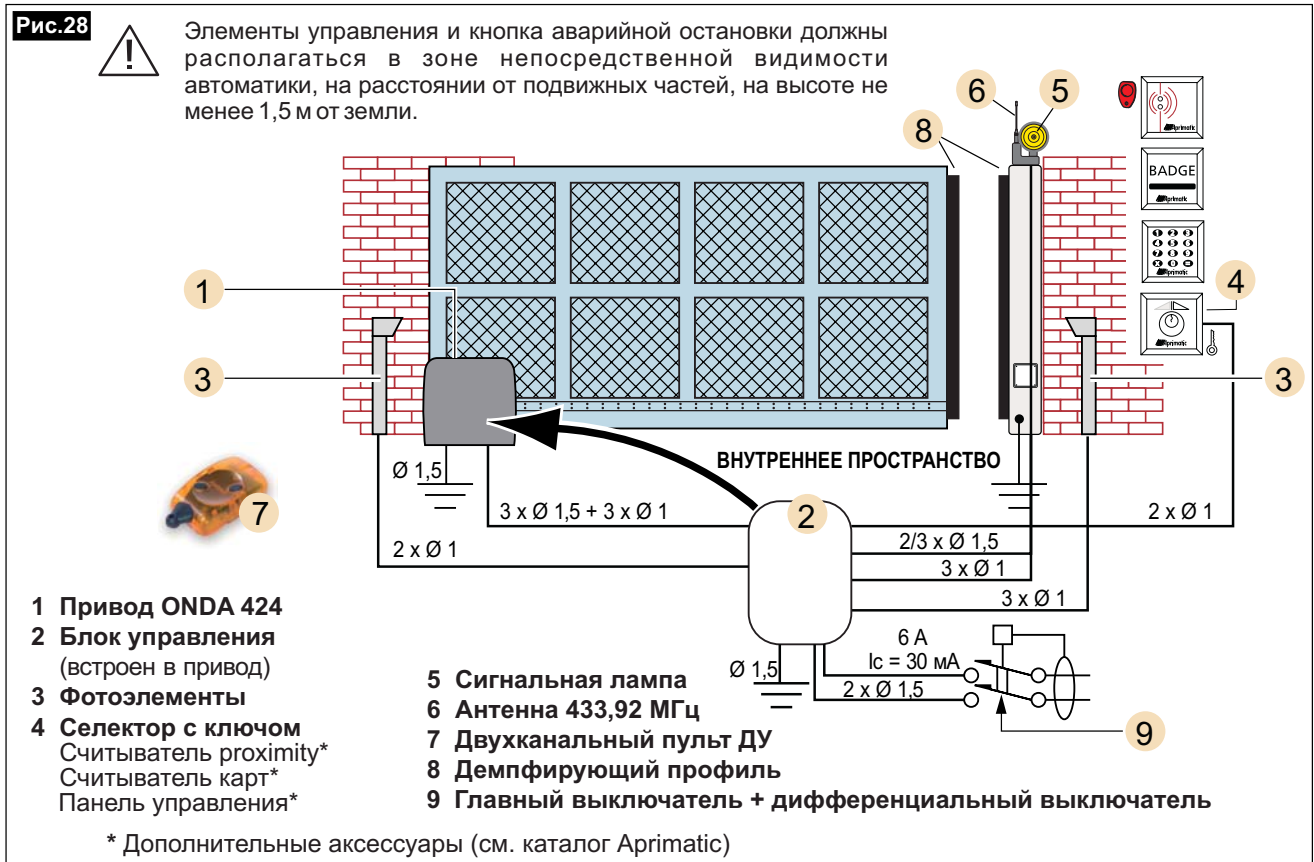


6.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ (рис.28 и 30)

После завершения работ по механическому монтажу привода и компонентов системы, можно приступить к подключению компонентов системы.

Внимание Перед тем, как подключать компоненты системы, необходимо ознакомиться с соответствующими разделами данной инструкции.

- Подключение электронных компонентов системы (фотоэлементы, сигнальная лампа и т.п.) должны производиться в соответствии с диаграммой, представленной на рис.28, а также в соответствии с инструкциями поставляемыми в комплекте с данными компонентами.
- Рекомендуемые сечения и количество жил кабелей указаны на рис.28.
- Металлические элементы конструкции ворот (створка, столбы и т.п.) должны быть корректно заземлены.
- Перед тем как приступить к подключению компонентов системы, убедитесь, что электропитание отключено. В цепи питания 230 В, должен быть установлен многополюрный главный сетевой выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, подключенный к дифференциальному автоматическому выключателю с порогом 6А, чувствительностью 30 мА.
- Все подключения должны производиться в соответствии с действующим законодательством, нормами техники безопасности и ПУЭ.



ВАЖНО:

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ и ЭНКОДЕР: подключаются с помощью 5-контактного разъёма.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА: Используйте сигнальную лампу ET2N - Aprimatic.

Внимание: не используйте другие сигнальные лампы.
 ФОТОЭЛЕМЕНТЫ: см **рис.29** (или инструкцию к фотоэлементам).

Внимание: если фотоэлементы не используются, необходимо перемкнуть контакты 5-9 на плате блока управления.

СЕЛЕКТОР: тип - НО, подключается между контактами 5-8 на плате блока управления.

Внимание: если селектор не используется, перемкните контакты 5-8 на блоке управления.

КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ: подключен. Проверьте, что подключение соответствует типу установки привода и при необходимости инвертируйте подключение.

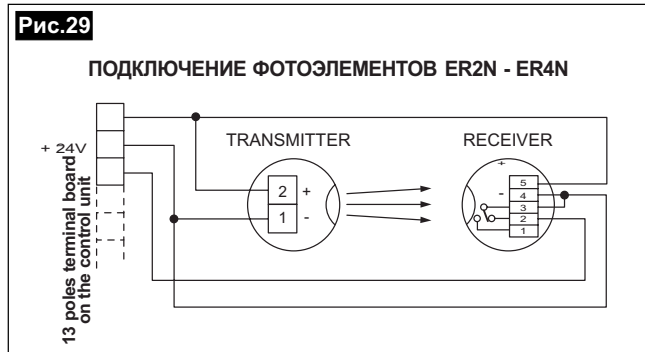
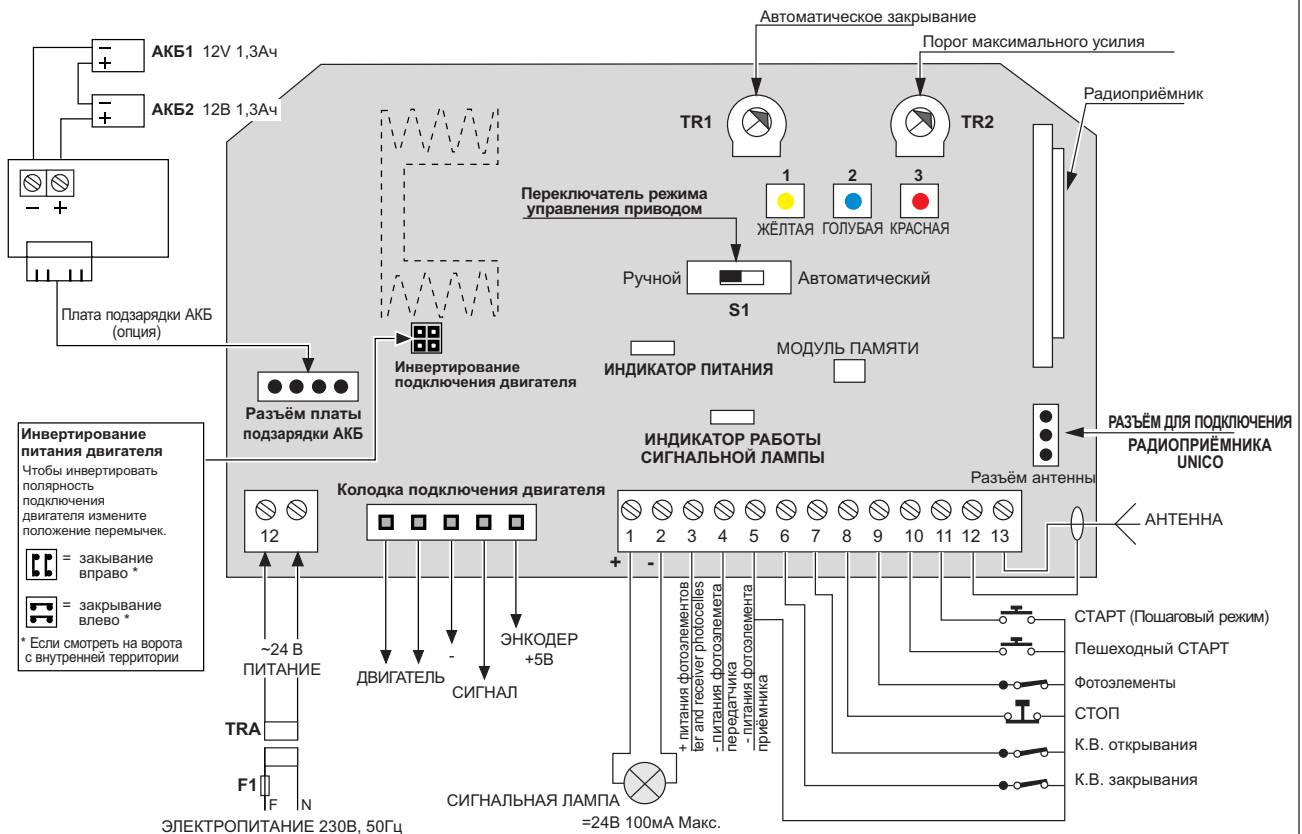


Рис.27

ДИАГРАММА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



Осторожно

Для того, чтобы произвести подключение блока управления необходимо удалить пластиковую защитную крышку. После того как все подключения будут выполнены, установите крышку на место.

- 1: ЖЁЛТАЯ - Кнопка ручного управления.
- 2: ГОЛУБАЯ - Кнопка ручного управления, также используется в режиме программирования.
- 3: КРАСНАЯ - Кнопка ручного управления.

S1: Переключатель режима Ручной/Автоматический.
КОЛОДКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ: 5-контактный разъём подключения двигателя и энкодера.

ИНВЕРТИРОВАНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ: переключки выбора направления работы двигателя.

РАЗЪЁМ ПЛАТЫ ПОДЗАРЯДКИ АКБ: разъём для подключения платы подзарядки аккумуляторов резервного питания (опция).

AKB1-AKB2: аккумуляторы резервного питания 12В, 1,3Ач (опция).

TR1: Триммер регулировки времени паузы до автоматического закрывания ворот (разд.7.6).

TR2: Триммер регулировки порога чувствительности привода к обнаружению препятствий (см. разд.7.4).

TRA: Трансформатор 230В - 24В.

F1: Предохранитель 3,15А (с задержкой).

Индикатор питания: горит когда питание включено.

Индикатор сигнальной лампы: мигает синхронно с сигнальной лампой, используется для контроля программирования пультов ДУ.

11 + 2 - контактная колодка:

Контакт	Функция	СОСТОЯНИЕ
1 - 2	Сигнальная лампа	24 VDC
3	"+" питания фотоэлементов	+24 VDC
4	"-" питания фотоэлемента передатчика	-
5	"-" питания фотоэлемента приёмника и общий провод для элементов управления	-
6*	↻ К.В. закрывания	НЗ
7*	↻ К.В. открывания	НЗ
8	СТОП	НЗ
9	Вход контакта фотоэлемента приёмника	НЗ
10	СТАРТ (пешеходный режим)	НО
11	Пешеходный СТАРТ	НО
12 - 13	Антенна	

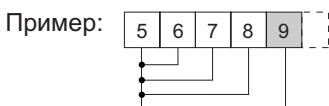
* инвертируйте в случае закрывания ворот влево.

Внимание

Не пытайтесь подключить блок управления, полностью не ознакомившись с инструкциями!!! Уделите особое внимание полярности подключения АКБ.

Внимание

Любой НЗ контакт должен быть замкнут на общий провод, если не используется.



7.1 КОНТРОЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ И ОТКРЫВАНИЯ ВОРОТ

Разблокируйте привод с помощью ключа разблокировки и установите ворота в полуоткрытое состояние. Заблокируйте привод и немного подвиньте ворота, пока не услышите характерный щелчок.

- Включите питание системы.
- Поверните триммер TR2 по часовой стрелке до конца. **ОСТОРОЖНО! Так как триммер находится в крайнем положении (что означает, что привод работает с максимальной мощностью), необходимо убедиться, что в проёме ворот никого нет. После окончания процедуры самообучения (разд.7.3), установите триммер TR2 как описано в разд.7.4.**
- Установите переключатель **S1** в ручной режим.
- Используйте **ЖЁЛТУЮ** кнопку для закрывания ворот в ручном режиме.
- Если вместо того, чтобы закрываться при нажатии на **ЖЁЛТУЮ** кнопку ворота открываются, необходимо изменить полярность подключения двигателя следующим образом:

Выключите питание системы (отключите плату подзарядки аккумуляторов, если присутствует).

Переключите переключки полярности двигателя на плате блока управления (**рис.28**).

Инvertируйте подключение к контактам 6-7 (установите плату подзарядки аккумуляторов на место).

ПРИМЕЧАНИЕ: в конце процедуры не забудьте установить переключатель **S1** в автоматический режим.

7.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Перед выполнением процедуры самообучения, необходимо запрограммировать хотя бы один пульт дистанционного управления.

- Убедитесь, что ворота закрыты.
- Установите переключатель **S1** в автоматический режим и нажмите на **КРАСНУЮ** кнопку. **ИНДИКАТОР РАБОТЫ МИГАЮЩИЙ ЛАМПЫ** загорится постоянно.
- Нажмите любую кнопку на пульте дистанционного управления (данная кнопка будет использоваться для отправки команды СТАРТ пошагового режима). **ИНДИКАТОР РАБОТЫ МИГАЮЩИЙ ЛАМПЫ** мигнёт дважды, подтверждая запись пульта в память. Запрограммируйте кнопку пульта дистанционного управления, которая будет использоваться для подачи команды СТАРТ/пешеходный старт, нажав любую другую кнопку на том же пульте (не забудьте выполнить процедуру самообучения для пешеходного старта – **разд.7.3.1**).

7.3 ПРОЦЕДУРА САМООБУЧЕНИЯ ПРИВОДА ХОДУ СТВОРКИ и УСИЛИЮ

ВНИМАНИЕ! Во избежание риска удара ворот об ограничители, не используйте механические ограничители хода створки в качестве элементов регулировки хода створки. Данная регулировка должна обеспечиваться грамотным размещением нажимных пластин концевого выключателя привода в соответствии с **разд.5.3**.

1. Установите переключатель **S1** в ручной режим.
2. Переместите ворота в закрытое состояние (при котором срабатывает концевой выключатель закрывания).
Внимание: для индикации того, что пластина концевого выключателя находится в правильном положении, концевой выключатель издаст характерный щелчок, а индикатор работы мигающей лампы мигнёт один раз.
3. Переместите створку в открытое состояние (при котором сработает концевой выключатель открывания).
Внимание: для индикации того, что пластина концевого выключателя находится в правильном положении, концевой выключатель издаст характерный щелчок, а индикатор работы мигающей лампы мигнёт дважды.
4. Переместите створку в среднее положение, так, чтобы ни один из концевых выключателей не был активирован и заблокируйте привод. Слегка переместите ворота, пока не услышите характерный щелчок.
5. Установите переключатель **S1** в автоматический режим.
6. Нажмите и отпустите **ГОЛУБУЮ** кнопку. Системы проделает следующие операции:
 - Мигающая лампа и **ИНДИКАТОР РАБОТЫ МИГАЮЩЕЙ ЛАМПЫ** на плате блока управления загорятся постоянно.
 - Ворота начнут закрываться, пока не сработает концевой выключатель закрывания, после чего ворота начнут открываться, пока концевой выключатель открывания не будет активирован (сохранение информации о протяжённости хода створки ворот).
 - Ворота снова полностью закроются, после чего снова откроются (сохранение информации об усилении, требуемом перемещения створки ворот).

ОСТОРОЖНО! В процессе процедуры самообучения, не помещайте какие-либо препятствия на пути ворот и не прерывайте их движение.

ОПАСНО: В процессе самообучения не допускайте проникновения сторонних лиц в створ ворот.

При успешном окончании процедуры, вы услышите 2 длинных звуковых сигнала, в противном случае три коротких.

ЕСЛИ ПРОЦЕДУРА НЕ БЫЛА ВЫПОЛНЕНА КОРРЕКТНО, ЕЁ НЕОБХОДИМО ПОВТОРИТЬ!

Замечание: в ручном режиме вы можете использовать кнопки ручного управления приводом, а именно:
ЖЁЛТАЯ – закрывание ворот,
ГОЛУБАЯ – открывание ворот.

Также вы можете разблокировать привод и двигать ворота вручную, после чего заблокировать его, когда ворота окажутся в требуемом положении (**разд.8.1**).

1 мигание – срабатывание концевого выключателя закрывания.

2 мигания - срабатывание концевого выключателя открывания.

ОСТОРОЖНО! Если сигналы индикатора работы мигающей лампы, при срабатывании концевых выключателей, не соответствуют положению ворот, инvertируйте подключение концевых выключателей.

После выполнения процедуры самообучения, необходимо установить порог обнаружения препятствия (разд.7.4).

7.3.1 САМООБУЧЕНИЕ ХОДУ СТВОРКИ ПРИ ЧАСТИЧНОМ ОТКРЫВАНИИ (ПЕШЕХОДНЫЙ СТАРТ)

ВНИМАНИЕ: Ворота должны находиться в закрытом состоянии, процедура самообучения ходу створки уже должна быть произведена (**разд.7.3**).

- Установите переключатель **S1** в автоматический режим и нажмите кнопку **СТАРТ** на пульте управления (или воспользуйтесь командой **СТАРТ** пошагового режима) → ворота начнут открываться.
- Когда ворота достигнут желаемого положения для прохода пешеходов, нажмите на **ЖЁЛТУЮ** кнопку → ворота останутся, ход створки будет сохранён в памяти и процедура будет завершена.

7.4 РЕГУЛИРОВКА ПОРОГА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИВОДА

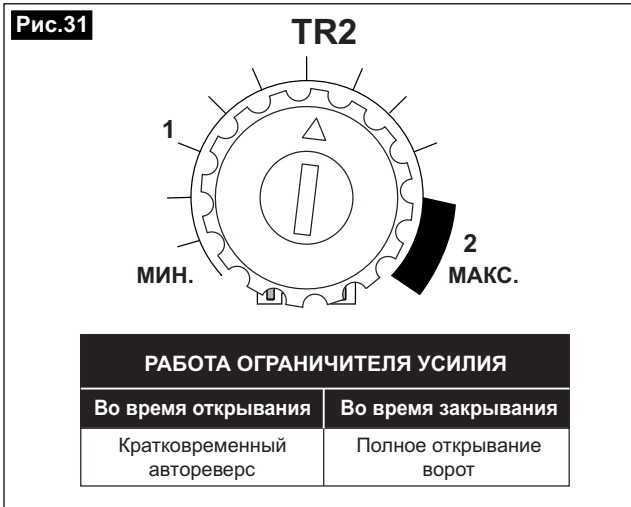
Триммер **TR2** используется для регулировки чувствительности привода к обнаружению препятствий. Отрегулируйте положение этого триммера так, чтобы двигатель выдавал мощность необходимую, для нормального перемещения створки, и в то же время так, чтобы система могла эффективно обнаруживать препятствия (результат превышения порога чувствительности приведён на *рис.31*).

ВАЖНО: Регулировка триммера **TR2** обеспечивает безопасность движения ворот при их хорошем состоянии, хорошем состоянии роликов ворот и направляющей. Если данные условия не соблюдаются, установите порог чувствительности ниже (поворачивая **TR2** по часовой стрелке).



Внимание

Если **TR2** находится в крайнем правом положении (полностью вывернут по часовой стрелке), порог чувствительности отсутствует и двигатель обеспечивает максимальную мощность. В этом случае **ИНДИКАТОР РАБОТЫ МИГАЮЩЕЙ ЛАМПЫ** и **МИГАЮЩАЯ ЛАМПА** будут непрерывно гореть. В данной ситуации необходимо использование дополнительных устройств безопасности. Также необходимо провести анализ рисков.



7.5 КОНТРОЛЬ РАБОТЫ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Для обозначения того, что пластина концевого выключателя находится в правильном положении (разд.5.3), концевой выключатель при срабатывании издаёт щелчок, а **ИНДИКАТОР РАБОТЫ МИГАЮЩЕЙ ЛАМПЫ** мигает (1 мигание = срабатывание концевого выключателя **ЗАКРЫВАНИЯ**; 2 мигания = срабатывание концевого выключателя **ОТКРЫВАНИЯ**).

Для проверки надлежащей работы концевых выключателей:

- С помощью пульта дистанционного управления или с помощью ключа/кнопки подайте команду **СТАРТ** пошагового режима: ворота начнут открываться.
- В процессе открывания рукой активируйте концевой выключатель **ОТКРЫВАНИЯ**. Ворота должны остановиться. Если ворота не остановились, активируйте концевой выключатель **ЗАКРЫВАНИЯ**, ворота остановятся. В этом случае необходимо инвертировать подключение концевых выключателей.

7.6 РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ВРЕМЯ ПАУЗЫ (рис.32)

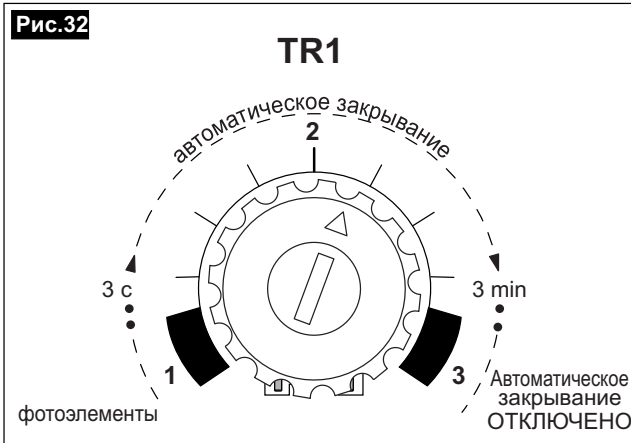
- Триммер **TR1** устанавливает время паузы при автоматическом закрывании (от 3 с до 3 мин – триммер в положении 2).
- При триммере, вывернутом до упора по часовой стрелке, автоматическое закрытие отключено (триммер в положении 3).
- При триммере, вывернутом до упора против часовой стрелки, импульс от фотоэлементов вызовет автоматическое закрытие ворот (триммер в положении 1).

7.7 КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ

Если луч фотоэлементов будет пересечён в фазе закрывания створки, ворота остановятся и полностью откроются.

7.8 ДРУГИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Блок управления снабжён функцией автоматической калибровки системы каждый раз при успешном завершении цикла, (т.е. если в процессе цикла не происходило срабатываний элементов безопасности. Таким образом, компенсируются медленные изменения характеристик системы в следствии смены времени года, ухудшение состояния конструкции ворот и т.п.
- В процессе установки будьте крайне внимательны при выполнении первого цикла работы автоматики, так как для сохранения параметров хода створки, блок управления выполняет первый цикл с максимальным усилием.
- На данном этапе избегайте внесения изменений или проверки установок, так как это может негативно повлиять на правильность настройки параметров.
- В дополнение, во время каждого включения блока управления после отключения вызванного пропаданием питающего напряжения, первая команда вызывает плавное закрывание ворот, чтобы восстановить исходное состояние системы.



8.1 ЗАМЕТКИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В случае пропадания питающего напряжения, привод может быть разблокирован поворотом ключа по часовой стрелке, после чего следует потянуть на себя лепесток механизма разблокировки, пока он не зафиксируется в открытом положении (рис.31). После этого створку ворот можно перемещать вручную. По окончании перемещения створки, заблокируйте привод: верните лепесток на место и слегка подвиньте створку ворот, пока не услышите характерный щелчок входа в зацепление шестерен редуктора.



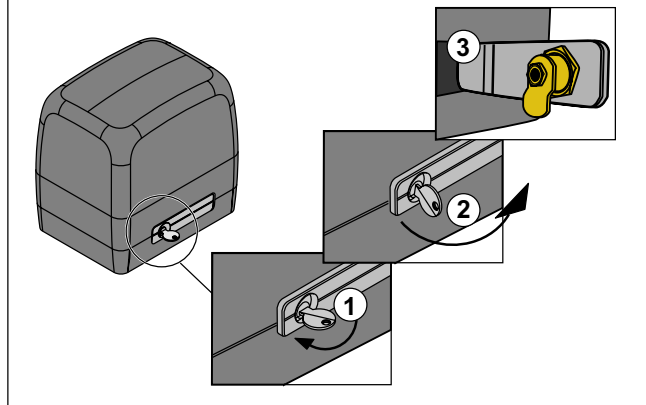
Осторожно

После аварийного управления, перед включением привода, необходимо вернуть створку в закрытое положение. В противном случае привод может работать неправильно.

Через фиксированные промежутки времени рекомендуется проверять плавность хода привода.

Желательно производить данные проверки каждые 12 месяцев

Рис.12



8.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Внимание

Техническое обслуживание системы должно производиться квалифицированными специалистами. Перед выполнением работ по техническому обслуживанию привода необходимо отключить электропитание системы.

Для обеспечения корректности технического обслуживания, необходимо выполнять работы и проверки, приведённые в плане технического обслуживания, предоставляемому установщиком.

- Проверьте состояние ворот и их конструкцию (НАПРАВЛЯЮЩИЕ).
- Проверьте состояние роликов, направляющих и ограничителей хода.
- Проверьте работоспособность устройств безопасности, установленных в системе, а также чувствительность привода к обнаружению препятствий
- Проверьте работоспособность дифференциального автоматического выключателя.
- Проверьте правильность подключения кнопки СТОП и её работоспособность.

8.2.1 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ТИП НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЕ
При подаче команды СТАРТ ворота не открываются и двигатель не работает.	Ошибка в электрических подключениях.	Restore voltage.
	Ошибка в электрических подключениях.	Check that the equipment is correctly connected, that it has not lost connection. The unused NC contact have to be jumpered.
	Пульт ДУ не работает.	Убедитесь, что в пульте ДУ не села батарейка. Убедитесь в том, что радиоприёмник работает.
	Выход оборудования из строя.	Проверьте предохранитель F1. Проверьте режим работы автоматики.
При подаче команды на открывание двигатель начинает работать но ворота не движутся.	К.В. подключен неправильно или вышел из строя.	Убедитесь, что К.В. подключен и работает. Убедитесь, что вход кнопки СТОП замкнут на общий провод, а тип контакта кнопки НЗ.
	Привод разблокирован.	Заблокируйте привод.
	Подключение привода и К.В. инвертированы, привод толкает створку в другую сторону.	Подключите К.В. правильно.
Ворота открываются рывками и с шумом или останавливаются на пол-пути.	Отрегулируйте электронное сцепление.	Отрегулируйте усилие привода.
	Рейка расположена слишком высоко или сегменты некорректно соединены.	Проверьте корректность крепления рейки и при необходимости отрегулируйте её положение.
	Направляющая имеет дефекты или ролики в плохом состоянии.	Проверьте состояние роликов и направляющей.
При подаче команды на закрывание ворота не закрываются	Мощности двигателя недостаточно для перемещения створки ворот.	Используйте более мощный привод.
	Выход из строя фотозлементов.	Проверьте работоспособность фотозлементов и их подключение.
Разблокировка привода происходит с трудом или невозможна. При подаче команды на открывание двигатель включается, но ворота не движутся.	Перепутана полярность двигателя.	Перемычками инвертируйте подключение двигателя
	Створка упёрлась в ограничитель прежде чем сработал концевой выключатель и возникшее напряжение не позволяет расцепить шестерни.	Скорректируйте положение нажимных пластин К.В. Проверьте корректность размещения ограничителя.
Привод работает медленно.	Привод в режиме самообучения.	Если в режиме ручного управления привод работает также медленно, замените блок управления.



МЕСТО ДЛЯ ОТМЕТОК УСТАНОВЩИКА
КОПИЮ ДАННОЙ СТРАНИЦЫ НЕОБХОДИМО ПЕРЕДАТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ